



Název:

Základní plán města Děčín – 3. etapa



Typ dokumentu	Základní plán	Stupeň utajení	Dle zákazníka
Identifikační údaje o vlastníkovi předmětu	Statutární město Děčín Mírové nám. 1175/5 405 38 Děčín IV	IČO vlastníka předmětu	00261238

Zadavatel:	Město Děčín
se sídlem:	Mírové náměstí 1175/5, 405 38 Děčín IV
IČ:	00261238
Zastoupený:	Ing. Jiří Anděl, CSc., primátor města

Zpracovatel:	Light plus plan
Adresa:	Kaprova 42/14, 110 00 Praha 1
IČ:	21396850
Zastoupený:	Zbyněk Slunský, jednatel

Zatřídění komunikace dle CEN/TR ČSN EN 13201 – 1 a ČSN EN 13201 – 2

Zatřídění komunikací bylo provedeno dle generelu města Děčín - <https://decin.k5mapserver.cz>

Požadavky tříd M dle ČSN EN 13201

Třída	Jas povrchu vozovky pro případ suchého povrchu				Omezující oslnění TI v %	Osvětlení okolí SR^b
	$\bar{L}$ [cd/m ²] (udržovaná hodnota)	U_0	U_l	$U_{0\text{ wet}}$		
M1	$\geq 2,0$	$\geq 0,4$	$\geq 0,7$	$\geq 0,15$	≤ 10	$\geq 0,35$
M2	$\geq 1,5$	$\geq 0,4$	$\geq 0,7$	$\geq 0,15$	≤ 10	$\geq 0,35$
M3	$\geq 1,0$	$\geq 0,4$	$\geq 0,6$	$\geq 0,15$	≤ 15	$\geq 0,3$
M4	$\geq 0,75$	$\geq 0,4$	$\geq 0,6$	$\geq 0,15$	≤ 15	$\geq 0,3$
M5	$\geq 0,5$	$\geq 0,35$	$\geq 0,4$	$\geq 0,15$	≤ 15	$\geq 0,3$
M6	$\geq 0,3$	$\geq 0,35$	$\geq 0,4$	$\geq 0,15$	≤ 20	$\geq 0,3$

L_m (cd/m ²)	Průměrný jas – minimální udržovaná hodnota
U_0	Celková rovnoměrnost – minimální hodnota
U_l	Podélná rovnoměrnost – minimální hodnota
f_{TI} (%)	Prahový přírůstek – maximální hodnota
REI	Činitel osvětlení okolí – minimální hodnota

Použité zkratky:

L_m (cd/m ²)	Průměrný jas – minimální udržovaná hodnota
U_0	Celková rovnoměrnost – minimální hodnota
U_l	Podélná rovnoměrnost – minimální hodnota
f_{TI} (%)	Prahový přírůstek – maximální hodnota
REI	Činitel osvětlení okolí – minimální hodnota

E_m (lx)	Průměrná osvětlenost – minimální udržovaná hodnota
E_{min} (lx)	Minimální osvětlenost – minimální hodnota

Požadavky tříd P dle ČSN EN 13201

Třída	Vodorovná osvětlenost		Doplňující požadavky pro případný požadavek rozpoznání tváře	
	$\bar{E}_m$	E_{min}	$E_{v(min)}$	$E_{sc(min)}$
P1	15	3	5	5
P2	10	2	3	2
P3	7,5	1,5	2,5	1,5
P4	5	1	1,5	1
P5	3	0,6	1	0,6
P6	2	0,4	0,6	0,2
P7	Není definováno			

E_m (lx)	Průměrná osvětlenost – minimální udržovaná hodnota
E_{min} (lx)	Minimální osvětlenost – minimální hodnota

Zóny světelného prostředí

Tabulka 3 – Zóny světelného prostředí

Označení	Světelné prostředí	Specifikace
Z0	velmi tmavé	Nezastavěná území v chráněných oblastech podle této normy
Z1	tmavé	Ostatní nezastavěná území a plochy zeleně přírodního charakteru v zastavěném území
Z2	málo světlé	Zastavěná území a zastavitelné plochy v obcích O1 a v okrajových a odloučených částech v obcích O2 a O3
Z3	středně světlé	Celoměstsky významná centra v obcích O2 a lokální centra a kompaktní vnitřní části v obcích O3
Z4	velmi světlé	Celoměstsky významná centra v obcích O3

V souladu s normou ČSN EN 36 0459: Omezování nežádoucích účinků venkovního osvětlení a v souladu s metodickými pokyny výzvy č. 1/2022 je výpočet proveden pro následující parametry osvětlení rušivým světlem

Tabulka 4 – Požadavky na omezení nežádoucích účinků venkovního osvětlení

Zóna světelného prostředí	Jas fasády budovy	Jas znaku	Svislá osvětlenost na objektech		Třída svítivosti ^{d)}	Podíl horního světla ^{e)}	Náhradní teplota chromatičnosti ^{b)}
	L_b (cd·m ⁻²)	L_s (cd·m ⁻²)	E_v (lx) ^{b)}		G*	R_{UL} (%)	T_{cp} (K)
			veřejné osvětlení	ostatní osvětlení			
Z0	0	0	neaplikovatelné	neaplikovatelné	G*6	0	≤ 2 200
Z1	0 ^{a)}	0 ^{a)}	0 ^{c)}	0	≥ G*4	0	≤ 2 200
Z2	≤ 2 ^{a)}	≤ 200 ^{a)}	≤ 5	≤ 1	≥ G*3	≤ 2,5	≤ 3 000
Z3	≤ 2 ^{a)}	≤ 200 ^{a)}	≤ 5	≤ 1	bez požadavku	≤ 5,0	≤ 3 000
Z4	≤ 2 ^{a)}	≤ 200 ^{a)}	≤ 5	≤ 1	bez požadavku	≤ 15,0	≤ 3 000

a) Platí v době od 24:00 do 6:00.
b) Platí v noční době od 22:00 do 6:00.
c) V zastavěném území je přípustná hodnota $E_v \leq 5$ lx.
d) Požadavky platí pro nově budované osvětlovací soustavy a pro soustavy po kompletní rekonstrukci.
e) Platí pro osvětlení s předepsanými požadavky na E_{sc} a E_v . Pro ostatní osvětlovací soustavy je požadováno $R_{UL} = 0$ %.

Světlo na objektech

Je hodnota svislé osvětlenosti na povrchu budovy. Omezení svislé osvětlenosti má chránit obyvatele objektu před nežádoucím světlem. Je možné legitimně tuto hodnotu považovat za hodnotu osvětlenosti v místě pozorovatele, tedy v okně. **Posuzuje se maximální hodnota. Hodnotící plocha je okno objektu.**

Svítivost svítidla

Svítivost svítidel ve směru možného pohledu pozorovatele (obyvatel, hvězdářů...). Při výpočtu je třeba tuto hodnotu přibližně určit ze součinu celkového světelného toku svítidla a jasu svítidla v posuzovaném úhlu přepočteného na 1 klm. **Posuzuje se hodnota v maximálním bodě osvětlenosti objektu.**

Jas

Posuzuje se průměrná hodnota. Hodnotící plochou se rozumí fasáda objektu.

Třída svítivosti

Z generelu města Děčín bylo převzato zatřídění na oblast Z3 a částečně Z2

Závěrečné zhodnocení

Po zpracování všech získaných údajů je možné konstatovat, že současná osvětlovací soustava nevyhovuje požadavkům normy ČSN EN 13201 ve znění z roku 2017. Pro zlepšení hospodárnosti bude provedena rekonstrukce soustavy veřejného osvětlení.

Měřicí úseky a vyhodnocení rušivého světla u jednotlivých úseků

číslo výpočtu	list polohopisu	úsek svítidel	poznámka	hodnoty (lx)		výkon svítidla	poznámky
				před svítidlem	za svítidlem		
Vokolkova (M5_05_ch)	list 2	32/32 - 32/33	bytové domy po obou stranách komunikace	0,2	1,54	50%	
Riegrova (M4_11_ch)	list 3	31/006 - 31/007	bytové domy po obou stranách komunikace	1,91	4,39	50%	
El. Krásnohorské (M5_12_ch)	list 3	32/15 - 32/16	rodinné domy před svítidlem	0,54	0,23	50%	
El. Krásnohorské (M6_13_ch)	list 3	31/003	bytové domy po obou stranách komunikace	0,1	0,55	50%	
Purkyňova (M5_16_ch)	list 6	32/10 - 32/11	rodinné domy před svítidlem	2,04	1,57	50%	
Riegrova (M4_17_ch)	list 7	31/016 - 31/017	bytové domy za svítidlem	1,91	1,41	50%	pro splnění rušivého osv.nutno opatřit svítidla stínícím prvkem
Dvořákova (P4_18_ch)	list 14	43/025 - 43/026	bytové domy za svítidlem	-	2,76	50%	
B. Martinů (P4_20)	list 14	43/030 - 43/031	bytové domy před svítidlem	3,59	-	50%	
Hřbitovní (M6_24)	list 20	33/33 - 33/34	bytové domy před svítidlem	1,02	-	50%	
Folknářská (M6_26)	list 20	33/15 - 33/16	bytové domy po obou stranách komunikace	1,54	0,79	50%	
Hřbitovní - ke garážím (P4_28)	list 18	36/07 - 36/08	rodinné domy po obou stranách komunikace	0,66	4,88	50%	
Folknáře (M6_32)	list 23	34/09 - 34/10	rodinné domy po obou stranách komunikace	1,16	2,85	50%	
Rakovnická (M6_40)	list 31	50/028 - 50/029	bytové domy před svítidlem	2,23	-	50%	
Přemyslova (M5_44_ch)	list 34	45/44 - 45/45	bytové domy po obou stranách komunikace	0,45	1,67	50%	pro splnění rušivého osv.nutno opatřit svítidla stínícím prvkem
Jezdecká (M5_46_ch)	list 32	50/083	bytové domy za svítidlem	-	1,84	50%	

Základní plán – třídy osvětlenosti

U trati (P4_50)	list 45	104/14 - 104/15	bytové domy před svítidlem	4,83	-	50%	pro splnění rušivého osv.nutno opatřit svítidla stínícím prvkem
Dlouhá (M5_53)	list 48	1/24 - 1/25	bytové domy za svítidlem	-	2,68	50%	
Zemědělská (M5_54)	list 48	1/02 - 1/02a	rodinné domy před svítidlem	1,86	-	50%	
Ladova (P4_55)	list 50	1/21 - 1/22	rodinné domy před svítidlem	1,11	-	50%	
Klicperova (P4_56)	list 51	103/11 - 103/12	rodinné domy za svítidlem	-	1,76	50%	pro splnění rušivého osv.nutno opatřit svítidla stínícím prvkem
Říční (P4_59)	list 56	3/62 - 3/63	rodinné domy za svítidlem	-	1,96	50%	
Smetanova (P4_60)	list 56	3/50 - 3/51	bytové domy po obou stranách komunikace	1,24	1,88	50%	pro splnění rušivého osv.nutno opatřit svítidla stínícím prvkem
Kamenná (M5_61)	list 57	3/24 - 3/25	bytové domy po obou stranách komunikace	2,43	4,95	50%	pro splnění rušivého osv.nutno opatřit svítidla stínícím prvkem
K. H. Borovského (P4_63_ch)	list 61	5/35 - 5/36	bytové domy za svítidlem	-	0,61	50%	pro splnění rušivého osv.nutno opatřit svítidla stínícím prvkem

Základní plán – třídy osvětlenosti

K nádraží (M6_68_ch)	list 69	111/02 - 111/03	rodinné domy před svítidlem	1,76	-	50%	
Pražská (P4_72_ch)	list 64	6/56 - 6/57	bytové domy po obou stranách komunikace	1,25	1,34	50%	

Přetřídění komunikací během nočních hodin

Snížení hladin osvětlení v určitých časových úsecích v průběhu noci bylo provedeno v nočních hodinách mezi 22:00 -4:00, bude se zatemňovat na 50% výkonu. Při zachování kvality osvětlení pro účely splnění normy ČSN EN 13 201-1 a metodického pokynu 01/2022 bylo vytvořeno přetřídění kontrolních úseků – komunikací tak, aby byla patrná dostatečná osvětlenost komunikací. V nočních hodinách se předpokládá snížení dopravního ruchu, vytíženosti komunikace na minimum. Kontrolní výpočty jsou součástí dokumentace.